ANEXO 1 ANEXO TÉCNICO

OBJETO DE LA CONTRATACIÓN: REALIZAR LOS ESTUDIOS Y DISEÑOS TÉCNICOS PREVIOS Y COMPLEMENTARIOS A LOS DISEÑOS ARQUITECTÓNICOS, COMO LO SON EL LEVANTAMIENTO TOPOGRÁFICO, EL ESTUDIO DE SUELOS, EL CALCULO Y DISEÑO ESTRUCTURAL Y EL DISEÑO SANITARIO DE AGUAS LLUVIAS, PARA LA REALIZACIÓN DE DIFERENTES PROYECTOS DE OBRA NUEVA Y ADECUACION EN CINCO (5) BARRIOS/CORREGIMIENTOS ESPECIFICOS, DEL MUNICIPIO DE PALMIRA, VALLE DEL CAUCA, PARA EL BAJO EL PROCESO DE PARTICIPACIÓN CIUDADANA DE LA INICIATIVA "PRESUPUESTO PARA EL DESARROLLO LOCAL 2022", CON EL B.PIM No. 2200034, DE CONFORMIDAD CON LOS PLIEGOS DE CONDICIONES, ESTUDIOS PREVIOS, FORMULACIÓN DEL PROYECTO Y DEMÁS CONDICIONES ESTABLECIDAS EN LOS ANEXOS TÉCNICOS."

1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

En el marco de la estrategia "CONSTRUYENDO CON VOS" se encuentra el programa "PRESUPUESTO PARA EL DESARROLLO LOCAL 2022", que es una iniciativa que permite a cada habitante identificar necesidades y decidir, a través de un proceso de votación, en qué utilizar un porcentaje del presupuesto de inversión del municipio. Sirve para identificar necesidades que se convertirán en perfiles de proyectos de inversión, este proceso se realizó entre abril y julio de los años 2021 y 2022. Estos proyectos se someten a votación y los ganadores se ejecutan al año siguiente. Para el caso en particular, los proyectos a realizar en esta vigencia fueron votados en el año 2022. "PRESUPUESTO PARA EL DESARROLLO LOCAL 2022", es un programa que busca generar espacios para fortalecer la participación activa de la ciudadanía que se encuentre interesada en realizar incidencia en los procesos de toma de decisiones de inversión de los recursos públicos del municipio. Participaron 8 comunas en el 2021 y participaron también en igual número en 2022. Este proyecto se compuso de dos etapas así: 1. Se llevaron a cabo talleres de participación comunitaria, cuyo objetivo fue la identificación y priorización de necesidades por parte de los habitantes de cada comuna del municipio. Y 2. Con la información recopilada en los talleres con la comunidad se formularon y perfilaron los proyectos por la dependencia correspondiente de la alcaldía, que fueron puestos a votación por la ciudadanía, para su ejecución en la vigencia siguiente a la de la votación.

En el marco de la última fase del proceso de participación del Presupuesto para el Desarrollo Local 2022, posterior al proceso de votación de los proyectos por cada comuna, el Imder Palmira quedó con la responsabilidad de ejecutar los proyectos mayor votados en las comunas 2, 8 y 13, que corresponden al mejoramiento de la Infraestructura deportiva.

Dentro de este proceso se realizaron visitas técnicas de reconocimiento a los lugares pre escogidos para ello y se aterrizaron unos presupuestos de preinversión, sustentados en las necesidades expuestas por la comunidad para la gran mayoría de ellos y en los aportes que el equipo técnico del Imder Palmira pudo plantear de acuerdo a su experticia.

Los presupuestos realizados, que en este caso fueron de preinversión, ya que para poder hacer presupuestos aterrizados se requiere de diseños arquitectónicos en algunos casos, de otros diseños o estudios técnicos en otros casos, de inventarios detallados en otros casos, de levantamientos topográficos y demás, que en el lapso dado para su desarrollo dentro del proceso para crear estos perfiles de proyectos de inversión, realizarlos no sería posible, por eso se proyectaron de

preinversión. Con los estudios y diseños a contratar en este proceso, se podrá aterrizar correctamente los presupuestos de obra, con su respectiva programación.

En la comuna 2, las intervenciones están centradas en dieciséis (16) polideportivos, que son Orlidia Cristales (Cancha múltiple y zona de juegos infantiles), Polideportivo Llano Grande (Cancha de futbol y cancha múltiple), Santa María del Palmar (Cancha múltiple y elementos de Calistenia), Poblado Confaunión (Cancha múltiple, juegos infantiles y cerramientos), Altamira (Cancha múltiple, parque infantil, Biosaludables, Equipamiento urbano), Samanes (Pantalla de protección, cerramientos, cancha múltiple, equipamiento urbano, señalética), Departamental (Cancha múltiple), Benedicta (Cancha múltiple, pantalla protección), Villa Claudia (Cancha Futbol 11, Cancha múltiple), Betania de Comfandi (Cancha múltiple), Ignacio Torres (Cancha Futbol 11, cancha sintética, cerramientos), Juan Pablo II (Cancha Futbol 11) y Portal de las Palmas (Cancha múltiple, cerramientos).

Para estos proyectos se requiere de los siguientes estudios o diseños técnicos:

Orlidia Cristales: Levantamiento topográfico área juegos infantiles y Diseño sanitario aguas lluvias.

Altamira: Levantamiento topográfico área juegos infantiles.

Samanes: Levantamiento topográfico área de pantalla de protección, estudio de suelos para recomendación cimentación pantalla de protección, diseño estructural pantalla de protección.

En la comuna 8, El escenario escogido para intervenir en esta comuna es en la cancha de futbol de la Virginia en el corregimiento de Rozo. Dentro de este escenario se realizarán las intervenciones en dos lugares específicos, uno en la gradería de la cancha de futbol, la cual se requiere cubrir con una cubierta y el otro lugar, es en una parte del perímetro de la cancha, para la construcción de una pista de trote.

Para estos proyectos se requiere de los siguientes estudios o diseños técnicos:

Cubierta sobre gradería: Estudio de suelos para recomendaciones cimentación estructura de cubierta y Diseño y calculo estructural para la cimentación, estructura para la cubierta.

Pista de trote: Levantamiento topográfico área de intervención pista, Estudio de suelos para recomendaciones sobre la base de la pista y Diseño del pavimento de la pista.

Y en la comuna 13, Las intervenciones en esta comuna están centradas en dos (2) lugares, ambos rurales, que son el corregimiento La Bolsa (Cancha múltiple) y en el corregimiento Tienda Nueva (Cancha múltiple y juegos infantiles).

Para estos proyectos se requiere de los siguientes estudios o diseños técnicos:

Tienda Nueva: Levantamiento topográfico área juegos infantiles y estudio de suelos para recomendación de base para placa deportiva (cancha múltiple) nueva.

Estos proyectos a desarrollar ayudarán a mejorar indicadores dentro del proyecto "MEJORAMIENTO DE LA INFRAESTRUCTURA DEPORTIVA Y RECREATIVA DEL MUNICIPIO DE PALMIRA", que contempla el objetivo general de "Brindar escenarios deportivos y recreativos en óptimas condiciones en el Municipio de Palmira".

El Instituto Municipal del Deporte y la Recreación de Palmira tiene a su cargo la prestación de los servicios atinentes a la recreación y el deporte de la comunidad, por lo cual es menester mantener en las mejores condiciones posibles la infraestructura deportiva. Lo anterior con el propósito de

ofrecer en óptimas condiciones todos los espacios deportivos y recreativos en los cuales la comunidad pueda desarrollar cómodamente las actividades deportivas y garantizar así la calidad en los servicios que ofrece la entidad.

La Gerencia del Instituto Municipal del Deporte y la Recreación, está al servicio de los intereses generales de los habitantes del Municipio de Palmira y su actividad se desarrolla con fundamento en los principios de igualdad, imparcialidad, buena fe, eficacia, eficiencia, economía, celeridad, responsabilidad, transparencia, publicidad, contradicción, polivalencia e interdisciplinariedad; y lo anterior, sin perjuicio de la aplicación de los demás principios generales y especiales que rigen la actividad de la Administración Pública y de los servidores públicos, en la búsqueda de Masificar la practica del deporte, la recreación y la actividad física con fines de esparcimiento, descanso, desarrollo físico y aprovechamiento del tiempo libre, integrando el uso organizado de la infraestructura deportiva publica y el acceso de programas deportivos como complemento necesario del desarrollo humano, desde un enfoque territorial, comunitario y poblacional, enmarcado en el concepto del deporte para todos con criterios de inclusión, igualdad y participación ciudadana.

Que el Art. 2 de la Constitución Política, establece que son fines esenciales del Estado: "(...) servir a la comunidad, promover la prosperidad general y garantizar la efectividad de los principios, derechos y deberes consagrados en la Constitución (...)"

Que según mandato del artículo 52 de la Constitución Política "(...) El ejercicio del Deporte tiene como función la formación integral de las personas (...), el deporte constituye un gasto social. El estado fomentará estas actividades (...)".

Que la Ley 181 de 1995 en su artículo 3° señala los objetivos rectores: que el Estado tendrá en cuenta para garantizar el acceso del individuo y de la comunidad al conocimiento y práctica del deporte, la recreación y el aprovechamiento del tiempo libre.

Por consiguiente, la presente contratación que se requiere adelantar, da alcance al cumplimiento del plan de desarrollo de la siguiente manera:

La contratación que se requiere adelantar está contemplada en el Plan de Desarrollo aprobado mediante acuerdo No.003 de 2020 "POR EL CUAL SE ADOPTA EL PLAN DE DESARROLLO DEL MUNICIPIO DE PALMIRA 2020 -2023: "PALMIRA PA` LANTE", en los siguientes objetivos y programas:

PROGRAMA	La MoVida Palmira Pa´lante
CENTRO DE COSTO	1132 DEPORTE Y RECREACION
PRODUCTO PND	430100400 Servicio de mantenimiento a la infraestructura deportiva
INDICADOR DE PRODUCTO PDM	Infraestructura deportiva mantenida

1.1 LUGAR DE EJECUCION

El lugar de ejecución del contrato, es el Municipio de Palmira, en los polideportivos de los barrios

de la comuna 2: Orlidia Cristales (Cancha múltiple y zona de juegos infantiles), Polideportivo Llano Grande (Cancha de futbol y cancha múltiple), Santa María del Palmar (Cancha múltiple y elementos de Calistenia), Poblado Confaunión (Cancha múltiple, juegos infantiles y cerramientos), Altamira (Cancha múltiple, parque infantil, Biosaludables, Equipamiento urbano), Samanes (Pantalla de protección, cerramientos, cancha múltiple, equipamiento urbano, señalética), Departamental (Cancha múltiple), Benedicta (Cancha múltiple, pantalla protección), Villa Claudia (Cancha Futbol 11, Cancha múltiple), Betania de Comfandi (Cancha múltiple), Ignacio Torres (Cancha Futbol 11, cancha sintética, cerramientos), Juan Pablo II (Cancha Futbol 11) y Portal de las Palmas (Cancha múltiple, cerramientos); En la comuna 8, cancha de futbol de la Virginia en el corregimiento de Rozo, (cubierta para la gradería existente y pista de trote); y en la comuna 13, en dos (2) lugares rurales, que son el corregimiento La Bolsa (Cancha múltiple) y en el corregimiento Tienda Nueva (Cancha múltiple y juegos infantiles).

2 DESCRIPCIÓN DEL ALCANCE

El proyecto consiste en realizar los estudios y diseños técnicos previos y complementarios a los diseños arquitectónicos, como lo son el levantamiento topográfico, el estudio de suelos, el calculo y diseño estructural y el diseño sanitario de aguas lluvias, para la realización de diferentes proyectos de obra nueva y adecuación en cinco (5) barrios/corregimientos especificos, del municipio de Palmira, Valle del Cauca, para el bajo el proceso de participación ciudadana de la iniciativa "presupuesto para el desarrollo local 2022".

El Instituto Municipal del Deporte y la Recreación de Palmira pretende contratar los estudios y diseños técnicos que tengan bajo su responsabilidad el tratamiento integral necesario para brindar un mejor servicio acorde con los requerimientos técnicos para el deporte y la recreación en la infraestructura deportiva del municipio.

Las necesidades de los estudios y diseños técnicos están específicamente en los siguientes barrios/corregimientos con su respectiva necesidad expresada:

Barrio Orlidia Cristales, comuna 2, proyecto: Juegos Infantiles y sistema de desague aguas lluvias:

Se requiere realizar el Levantamiento topográfico del área de juegos infantiles, con el fin de poder realizar en el insumo entregado, el diseño arquitectónico de unos nuevos juegos para niños, que contemplen bases de pisos duros y seguros (pisos en goma resistentes a impactos antideslizante, de alta resistencia, cumpliendo con la Resolución 0543 de 2017) y zonas de transición, para lo cual se requiere que se levante el área donde están ubicados actualmente los juegos existentes, delimitados en su paramento por muros medianeros. El área aproximada a levantar es de 325 metros cuadrados. En el plano de entrega se deben ubicar los muros medianeros, el borde de la cancha múltiple existente y las huellas de su gradería sobre el terreno, los juegos infantiles existentes, los arboles y los postes de iluminación.

Adicionalmente se debe realizar un Diseño sanitario aguas lluvias, que contemple el diseño de canales en concreto sobre los lados de la cancha múltiple que dan contra las graderías del lado oriental y contra el talud existente en el lado norte de la misma, finalmente que estas canales se conecten por medio de cajas y tubería al sistema de desagüe del sector.

Barrio Altamira, comuna 2, proyecto: Juegos Infantiles:

Se requiere realizar el Levantamiento topográfico del área de juegos infantiles, con el fin de poder realizar en el insumo entregado, el diseño arquitectónico de unos nuevos juegos para niños, que contemplen bases de pisos duros y seguros (pisos en goma resistentes a impactos antideslizante, de alta resistencia, cumpliendo con la Resolución 0543 de 2017) y zonas de transición, para lo cual se requiere que se levante el área donde serán ubicados los nuevos juegos, continuo al área de +elementos de Calistenia y las máquinas biosaludables. El área aproximada a levantar es de 450 metros cuadrados. En el plano de entrega se deben ubicar los pisos adoquinados con su cordón de borde, tanto de los elementos de calistenia, como de las máquinas biosaludables, el andén perimetral de la zona verde, los arboles, arbustos pequeños a manera de cerramiento verde, las bancas, los dados en concreto y los postes de iluminación.

Barrio Samanes, comuna 2, proyecto: Pantalla de protección entre Biosaludables y cancha múltiple:

Se requiere realizar el Levantamiento topográfico del área a ubicar una pantalla de protección entre la cancha múltiple y el equipamiento de Biosaludables con el fin de poder realizar en el insumo entregado, el diseño arquitectónico y estructural de dicha pantalla de protección con parales metálicos y malla eslabonada de 4 mts de altura en 18 mts lineales tras la portería sur. El área aproximada a levantar es de 115 metros cuadrados. En el plano de entrega se deben ubicar los pisos adoquinados con su cordón de borde de las máquinas biosaludables, al igual que el área que genera acceso al polideportivo, los arboles, las bancas, los basureros y los postes de iluminación.

Adicionalmente se requiere realizar unas muestras para conformar el estudio de suelos, que genere en su entregable la recomendación para la cimentación de dicha pantalla de protección, dada su altura y su esbeltez.
Posterior a la recomendación de la cimentación, se debe realizar el calculo y diseño estructural de esta cimentación y finalmente las mismas actividades para esta pantalla de protección.

Corregimiento Rozo, Barrio La Virginia, comuna 8, proyecto: Cubierta sobre gradería y pista de trote:

Como insumo base para el diseño arquitectónico y estructural de la cubierta de las graderías, se requiere realizar un Estudio de suelos para obtener la recomendación de la cimentación de la estructura para la cubierta y posteriormente poder realizar el Calculo y Diseño estructural para la cimentación y estructura de soporte de la cubierta para dichas graderías, igualmente objeto de este proyecto. Se debe generar articulación con el diseño arquitectónico.

Para el proyecto de la Pista de trote se requiere inicialmente un Levantamiento topográfico del área de intervención de la pista, que estará ubicada en el lado norte, occidental y sur de la cancha de futbol existente. El área aproximada a levantar es de 975 metros cuadrados. En el plano de entrega se debe ubicar el borde de la cancha de futbol de los lados norte, occidental y sur, de igual manera, los cerramientos, pista existente y los postes de iluminación.

Adicionalmente dentro del Estudio de suelos realizado en el lugar, generar las recomendaciones para diseñar la estructura de base del terreno de la pista y posteriormente poder generar el diseño de pavimento (asfalto), que también hace parte del alcance para este lugar.

Finalmente se debe diseñar el sistema de drenajes paralelos a la pista y sus debidas acometidas sanitarias de aguas lluvias, con entrega al sistema de alcantarillado del lugar.

Corregimiento Tienda Nueva, comuna 13, proyecto: Juegos Infantiles y Cancha Multiple:

Se requiere realizar el Levantamiento topográfico del área de juegos infantiles, con el fin de poder realizar en el insumo entregado, el diseño arquitectónico de unos nuevos juegos para niños, que contemplen bases de pisos duros y seguros (pisos en goma resistentes a impactos antideslizante, de alta resistencia, cumpliendo con la Resolución 0543 de 2017) y zonas de transición, para lo cual se requiere que se levante el área donde están ubicados actualmente los juegos existentes, delimitados por el anden de acceso a la cancha y el cerramiento en muro y malla eslabonada del lugar. El área aproximada a levantar es de 115 metros cuadrados. En el plano de entrega se deben ubicar los muros de cerramiento que bordean el área de juegos para niños, el borde de la cancha múltiple existente y la pantalla de protección que lo separa del área de juegos para niños, los juegos infantiles existentes, el anden de acceso al polideportivo y que conecta con la cancha múltiple y los postes de iluminación.

Para la cancha múltiple se requiere estudio de suelos para generar recomendación de la base para placa deportiva (cancha múltiple) nueva y que posteriormente se pueda diseñar el espesor de placa por parte del diseñador estructural, también objeto del alcance en este lugar.

3 PRINCIPALES ACTIVIDADES POR EJECUTAR Y ALCANCE

El proyecto comprende, sin limitarse a ellas, para el cumplimiento del objeto contratado, las siguientes actividades:

LEVANTAMIENTO TOPOGRAFICO:

UBICACIONES:
Barrio Orlidia Cristales, Barrio Altamira, Samanes, Corregimiento Rozo (la Virginia) y Corregimiento Tienda Nueva

GENERALIDADES:
El Levantamiento Topográfico, entre otras actividades, incluye el replanteo de las estructuras y mobiliario que existen actualmente en el predio, dentro del área delimitada para ello.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR:
Realizar el estudio topográfico, de una franja de terreno delimitada en un esquema básico entregado por el IMDER PALMIRA de cada uno de los lugares mencionados previamente, con equipos de última generación (estaciones totales al segundo, equipos GPS doble frecuencia y accesorios), en un sistema digitalizado con coordenadas reales amarradas a la red geodésica del instituto Geográfico Agustín Codazzi, red de referencia nacional MAGNA (Marco Geocéntrico de Referencia Nacional), teniendo en cuenta los siguientes aspectos a ubicar en cada lugar, de acuerdo a pre-existencias:
Predio general delimitado, área de intervención referenciada en esquema básico (con curvas de nivel mostradas cada 0,25mts, postes de energía o iluminación, cajas eléctricas, acometidas eléctricas principales, cajas sanitarias de aguas lluvias (identificando diámetros y materiales de las tuberías que llegan y salen de ellas), bancas, basureros, placa múltiple en concreto, porterías múltiples, arboles con su radio de copa (identificación de la especia arbórea), construcciones existentes en el área de intervención demarcada (perímetro de la construcción), andenes, adoquines, cerramientos, etc.
Cada uno de los objetos del estudio deberá manejarse por una capa (LAYER) independiente. Los

archivos entregados deberán incluir igualmente archivos de ploteo y la relación de plumillas utilizadas en cada capa de acuerdo a normas y convenciones establecidas por el IGAC.
El contenido básico del informe final será por cada lugar: Introducción, Objetivos, Metodología, Información primaria, Información secundaria, Resumen del estudio. Resultados Obtenidos, anexos (certificaciones de placas IGAC en sistema MAGNA, cartillas con descripción, accesos, coordenadas y cotas de mojones, referencias y placas auxiliares, así como los documentos que considere pertinentes y que soporten los resultados obtenidos).
Mantener mínimo al frente de los trabajos a un Ingeniero Topógrafo y/o Tecnólogo en topografía debidamente matriculados ante el CNPT.
Realizar estudios altimétricos por el método de cuadrículas en las zonas delimitadas por el contratante, el cual contará con las siguientes especificaciones: zonas con pendientes uniformes inferiores al 15%, cuadricula cada 01 metros, en zonas con pendientes superiores cada 5 metros.

RECOMENDACIONES TÉCNICAS:
Se emplearán estaciones totales con lectura directa de 1 segundo, niveles de precisión para la nivelación de la poligonal principal, que ofrezcan errores de no más de 0,001 metros, por cambio, y que tengan capacidad de medición de por lo menos 40 m. De todos los equipos que se dispongan para la ejecución en la fase de campo del presente proyecto, se presentarán al IMDER PALMIRA los certificados de ajuste y calibración correspondientes con vigencia no superior a quince días.
El método a utilizar con estaciones totales será el de poligonales cerradas, es de anotar que de los puntos auxiliares no se pueden generar poligonales abiertas. La precisión exigida de los trabajos será de 1:20.000 en distancia, y como error angular será igual a *(n)1/2, donde "a" es el ángulo de aproximación de la estación (no mayor de 1 segundo) y "n" el número de vértices de la poligonal. 5mm en cota.

ENTREGABLES (PLANOS Y DOCUMENTOS):
Relación de planos con numero contenido y fecha de edición.
Original y copia impresa del informe final, las memorias y planos por cada uno de los lugares solicitados. La escala de las planchas será 1:500.
Una (1) copia digital en formato original (grabadas en memoria USB no comprimidas) que contengan: todos los datos crudos, las memorias de cálculo, los planos e informes y registros fotográficos por cada uno de los lugares solicitados.
Los formatos digitales de los planos deben ser en AutoCAD (dwg, versión 2018 o menor), los textos de informe final en Word (v.2019 o menor) y de las carteras de campo en Excel (v.2019 o menor).
Todos los planos (plantas y secciones) deberán estar georreferenciados a coordenadas planas y cotas del Sistema de referencia Nacional (MAGNA) del IGAC. Así mismo se deberá entregar una relación de archivos donde se especifique su nombre, contenido y tamaño.

ESTUDIO DE SUELOS:

UBICACIONES:
Barrio Samanes, Corregimiento Rozo (la Virginia) y Corregimiento Tienda Nueva.

GENERALIDADES:
Establecer criterios básicos para realizar estudios geotécnicos de construcciones y adecuaciones, basados en la investigación del subsuelo (sondeos y ensayos de laboratorio) y las características

arquitectónicas y estructurales de los elementos a desarrollar (cubierta, pantalla, pavimento y placa cancha múltiple) con el fin de proveer las recomendaciones geotécnicas de diseño y construcción de excavaciones y rellenos, cimentaciones y la definición de espectros de diseño sismo resistente, para soportar los efectos por sismos y por otras amenazas geotécnicas desfavorables, ajustándose en un todo a el Reglamento Colombiano de Construcción Sismo Resistente. Las normas NTC- 1493, 1494, 1495, 1503,1504, 1522, 1527, 1528, 1667, 1886, 1917, 1936, 1967, 1974, 2041, 2121, 2122 y 4630 del Instituto Colombiano de Normas Técnicas y Certificación, ICONTEC, y las D 2166-06, D 6066 - 96 (2004), D1143/D1143M-07, D 3689-07, D 3966-07, D4945-08 y D 5882-07 de la Sociedad Americana para Ensayos y Materiales, ASTM, forman parte integrante del Reglamento NSR-10.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR:
Información previa: El ingeniero geotecnista debe recopilar y evaluar los datos disponibles sobre las características del sitio y del proyecto, tales como la geología, sismicidad, clima, vegetación, existencia de edificaciones e infraestructura vecinas y estudios anteriores.
Del sitio: Esta información debe ser obtenida por el ingeniero encargado del estudio y comprende: geología, sismicidad, clima (lluvias, temperatura, etc.), vegetación, características de la infraestructura existente dentro y fuera del predio y estudios anteriores.
Del proyecto: La siguiente información deberá ser suministrada por el Imder Palmira: Dirección o ubicación georreferenciada de los predios de las intervenciones, tipología de las construcciones a realizar, niveles de construcción, cargas estructurales y demás aspectos que el ingeniero geotecnista estime necesarios para la realización del estudio.
Exploración de campo: La exploración debe ser amplia y suficiente y debe garantizar un adecuado conocimiento del subsuelo hasta la profundidad de afectación por la construcción, teniendo en cuenta la complejidad del proyecto.
Número mínimo de sondeos: El número mínimo de sondeos de exploración que deberán efectuarse en el terreno donde se desarrollará el proyecto se definen en la tabla H.3.2-1 (Número mínimo de sondeos y profundidad por cada unidad de construcción Categoría de la unidad de construcción) de la NSR-10, capitulo H.3.2: Investigación del subsuelo para estudios definitivos del Título H: Estudios geotécnicos, de la siguiente manera:
Categoría de la unidad de construcción: Baja
Profundidad Mínima de sondeos: 6 m.
Número mínimo de sondeos:
Para la pantalla de protección del Barrio Samanes: 2
Para la cubierta del Corregimiento de Rozo: 3
Para la pista del Corregimiento de Rozo: 2
Para la cancha múltiple de Tienda nueva: 2
Ensayos de laboratorio: Selección de muestras: Las muestras obtenidas de la exploración de campo deberán ser objeto de los manejos y cuidados que garanticen su representatividad y conservación. Las muestras para la ejecución de ensayos de laboratorio deberán ser seleccionadas por el ingeniero geotecnista quien debe ordenar los ensayos de laboratorio que permitan conocer con claridad la clasificación, pesos unitarios, propiedades de resistencia al corte, deformación y permeabilidad de los diferentes materiales afectados por las construcciones.
El tipo y número de ensayos depende de las características propias de los suelos o materiales rocosos por investigar, del alcance del proyecto y del criterio del ingeniero geotecnista, quien ordenará los ensayos de laboratorio que permitan conocer con claridad la clasificación, peso unitario y permeabilidad de las muestras escogidas. Igualmente los ensayos de laboratorio que ordene el ingeniero geotecnista deben permitir establecer con claridad las propiedades geomecánicas de

compresibilidad y expansión de las muestras escogidas, así como las de esfuerzo - deformación y resistencia al corte ante cargas monotónicas. Los análisis de respuesta de sitio deben realizarse con resultados de ensayos de laboratorio que establezcan con claridad las propiedades esfuerzo deformación ante cargas cíclicas de los materiales de las muestras escogidas.
Los ensayos de laboratorio deberán realizarse en un laboratorio acreditado por la Superintendencia de Industria y Comercio dentro del Sistema Nacional de Normalización, Certificación y Metrología.

RECOMENDACIONES TÉCNICAS:
Definir los puntos de mayor relevancia geológica y geotécnica de los lotes de las intervenciones y de la zona circunvecina, con el objeto de establecer los sitios para el muestreo y posibles mecanismos de cimentación de acuerdo con la inspección visual de los alrededores.
Realizar los sondeos en el sitio, como mínimo los sondeos solicitados en el punto anterior, de 6 metros mínimos de profundidad, distribuidos convenientemente en coordinación con el Supervisor del IMDER PALMIRA. Los sondeos dentro de las operaciones de investigación del subsuelo cubrirán completamente el área que ocupará el proyecto.
Con el fin de obtener los parámetros de resistencia y compresibilidad de los materiales del subsuelo del área del proyecto, se realizarán ensayos de caracterización física y mecánica de los materiales.
Cada sondeo debe estar acompañado de su perfil estratigráfico, junto con su análisis y ensayos de laboratorio correspondientes.
Se tomarán muestras de cada cambio de material o cada 1.5 metros de longitud del sondeo y se realizarán los ensayos de laboratorio que garanticen las características tanto físicas como mecánicas del sitio de la obra para la caracterización del suelo en estudio.

ENTREGABLES (PLANOS Y DOCUMENTOS):
Informe Geotécnico que debe contener los siguientes puntos a desarrollar:
1. Introducción:
Donde se indique el alcance del Informe Geotécnico y a cuál tipo de intervenciones de obra está dirigido por cada lugar de la necesidad. En este punto se dejará claro el nombre de cada proyecto para el cual es elaborado el informe e indicar el ente que lo solicita, con la finalidad de evitar que el mismo pueda ser utilizado para otros fines.
2. Descripción del Proyecto:
Donde se indique el uso de las construcciones a desarrollar, materiales constructivos (acero, concreto, asfalto, etc.), orden de magnitud de las cargas consideradas, altura de las construcciones, extensión en planta, descripción de características arquitectónicas y estructurales tales como: altura total de la edificación, altura de la cubierta, entre otras.
3. Objetivos:
Se debe indicar el objetivo general del informe y los objetivos específicos que permitirán alcanzarlo.
4. Metodología:
Se compone de los procedimientos utilizados para efectuar la investigación de campo, laboratorio, fuentes de información, procesamiento de datos y métodos de análisis.
5. Ensayos de Campo:
Se especifican los procedimientos empleados para realizar la investigación de campo, equipos utilizados, normativa aplicable (ASTM, COVENIN, etc.), número de sondeos efectuados por cada lugar, profundidad de los mismos, cantidad de muestras obtenidas y una breve pero clara justificación de por qué se utilizan tales procedimientos para cumplir con los objetivos planteados en la investigación geotécnica.
6. Ensayos de Laboratorio:

Las muestras obtenidas en campo deben ser procesadas en laboratorio, con la finalidad de obtener parámetros que son utilizados por el ingeniero geotécnico para analizar el comportamiento del terreno y plantear soluciones al sistema «suelo-fundación».

7. Geología:

El analizar el contexto geológico en el que se encuentra el proyecto, significa poder comprender la naturaleza de las diferentes amenazas a las que podría estar expuesto el mismo. No se trata de extraer la teoría clásica existente en los libros de geología, sino más bien comprender que un proyecto concebido en una zona del litoral tendrá una amenaza muy diferente al proyecto que sea concebido a piedemonte.

Se trata de analizar no sólo la geología regional sino también la local, que muchas veces determina la existencia de amenazas particulares del sitio, tales como: potencial sismicidad localizada o inducida por presencia de algún depósito de agua cercano, fallas geológicas que pueden ocasionar fenómenos de licuación (pérdida súbita de resistencia al cortante de suelos saturados debido al incremento de presiones de poros ocasionado por vibraciones del terreno por acción sísmica), o presencia de suelos colapsables o expansivos cuya aparición se encuentra determinada por la geología de la zona.

8. Aspectos Sísmicos:

Suministrar una clasificación en función de la amenaza sísmica existente en las diferentes regiones del país (nulas, bajas, intermedia y elevada), lo cual permite asignar un coeficiente de aceleración horizontal y vertical del terreno, que al ser multiplicado por la masa sísmica de la edificación nos permite estimar su respuesta y poder así efectuar su diseño estructural.

Dentro de este renglón existe un criterio de clasificación universal de suma importancia, que permite estimar la respuesta más realista de la edificación ante un evento sísmico, y se trata de la forma espectral del terreno que depende de la condición geotécnica del sitio (suelos densos o duros Vs suelos duros o compactos).

Una forma de caracterizar la forma espectral del terreno, es a través de correlación con ensayos de campo tales como: el ensayo de penetración estándar (SPT), el ensayo de penetración cónica (CPT) o el ensayo de índice de calidad de la roca (RQD). Ahora bien, esto quiere decir que el Informe Geotécnico nos va a permitir estimar la repuesta sísmica real de la edificación, en vista de que vamos a poder identificar el comportamiento esperado del sitio en el que nos vamos apoyar, según los lineamientos fijados por el código de diseño sísmico que aplique en el proyecto.

9. Presencia de Nivel Freático y/o Aguas Subterráneas:

Se identifican las profundidades de aguas detectadas en los sondeos, acotando que estos niveles se localizaron en una fecha y condición meteorológica determinada. Esta información será de suma utilidad al momento de emitir recomendaciones de diseño y construcción de los sistemas de fundación, y servirá de alerta a la hora de efectuar excavaciones a cielo abierto y cuáles son las medidas de protección que deben ser acatadas. Esto permitirá identificar posibles patrones de licuación y determinar que tanto pudiese verse afectada la sensibilidad del terreno desde el punto de vista de capacidad portante.

10. Análisis de Resultados de Campo y Laboratorio:

En función de los resultados obtenidos en campo y laboratorio, se emite un análisis de tipo cuantitativo y cualitativo que permitirá construir una matriz del comportamiento geotécnico del sitio.

11. Evaluación de la Capacidad Portante del Terreno en función del Sistema de Fundación Seleccionado (Diseño por Resistencia):

Se debe dejar claro que el terreno por sí sólo no va a manifestar una capacidad portante admisible determinada, sino que va a depender del tipo de sistema de fundación seleccionado y de la geometría del mismo; en vista de que cualquier variación en el tipo de cimentación, geometría,

dimensiones en planta y profundidad de desplante determinarán una capacidad portante diferente del sistema "suelo-fundación".
En este punto es importante que el ingeniero geotécnico posea un estimado de las cargas de las construcciones de las diversas intervenciones, con la finalidad de seleccionar el sistema de fundación más adecuado y pueda además reportar un abanico de posibilidades geométricas y de profundidad para el rango de cargas actuantes.
De forma ilustrativa podemos indicar que si el sistema de fundación se compone de zapatas, entonces se deberá elaborar una tabla con diferentes tamaños de zapatas y profundidades de desplante que permita abarcar el rango de cargas actuantes, de forma tal que el ingeniero estructural pueda seleccionar las opciones que mejor se adapten a los requerimientos del proyecto.
Bajo el mismo esquema, si se trata de un sistema de fundación con pilotes se deberá disponer de una tabla con diferentes diámetros y longitudes, con la finalidad de seleccionar la mejor solución en función del nivel de carga actuante.
12. Cálculo de Asentamientos Esperados (Diseño por Rigidez):
Se reporte el nivel de asentamiento o deformación esperada del terreno, en función del esfuerzo actuante y la geometría del sistema de fundación seleccionado. La distorsión angular se define como la relación entre el asentamiento diferencial que se origina entre dos apoyos y la distancia que los separa.
Se podrán estimar las distorsiones esperadas y se podrán fijar límites máximos de distorsión en función de la arquitectura del proyecto, tipo de acabados y configuración de miembros estructurales.
13. Conclusiones:
Deben ser claras y precisas, sin ambigüedades, presentadas para cada lugar de intervención producto de estos estudios. Se debe reportar la conclusión de cada aspecto observado en los puntos anteriores; destacando las prohibiciones que apliquen y que puedan estar referidas al uso de un sistema de fundación en particular o una profundidad límite para algún tipo de excavación.
Se concluye en función de los aspectos geológicos, geotécnicos, estructurales, sísmicos, hidráulicos, hidrológicos, y cualquier otro que sea determinante en la solución que deba adoptarse en el proyecto.
14. Recomendaciones:
De tipo geotécnico y estructural para las diferentes propuestas de cimentación suministradas en el informe, recomendaciones de excavaciones, métodos constructivos, control de deformaciones y distorsión angular, medidas de protección en los procesos constructivos, técnicas para el mejoramiento o estabilización de suelos que pudiesen estar sometidos a algún tipo de amenaza de tipo geológica o geotécnica, tales como presencia de suelos colapsables, licuables o expansivos.
15. Anexos:
Colocar en los anexos: el croquis de ubicación de los sondeos por cada lugar estudiado, el perfil probable del terreno, el perfil estratigráfico utilizado en el diseño de las cimentaciones, los registros de campo de los sondeos efectuados, planta tipo de la edificación, las planillas de los ensayos de laboratorio, y cualquier otra información que permita complementar los aspectos reportados en el informe.
Adicionalmente, este informe final del estudio de suelos y geotécnico deberá contener:
Resultados de los ensayos de laboratorio, conformación características o condiciones del subsuelo del área estudiada, cota de fundación de cimientos, tipo de cimentación aplicable para las estructuras a plantear, recomendaciones para excavaciones, otras recomendaciones según resultados de sondeos, recomendaciones para posibles obras de drenaje, comportamiento de los suelos bajo cargas sísmicas, recomendaciones constructivas para excavaciones de zanjas para tuberías, presencia de arcillas expansivas y su influencia, tratamientos para prevenir o contrarrestar

la expansión, recomendaciones para el control y conducción de aguas drenajes y filtros cunetas o canales, nivel freático o presencia de agua, , información geológica de la zona y recomendaciones, permeabilidad de los suelos, etc.
El contratista debe entregar el informe impreso en original y copia debidamente firmada por el geotecnista, de igual manera, la información en formato digital que contenga el informe final debe entregarse en una (1) copia en los formatos originales (grabada en memoria USB, no comprimidas).
Carta de responsabilidad del Contratista, que certifica el informe de recomendaciones del Suelista.

CALCULO Y DISEÑO ESTRUCTURAL:

UBICACIONES:
Samanes, Corregimiento Rozo (la Virginia) y Corregimiento Tienda Nueva.

GENERALIDADES:
Los Cálculos y Diseños Estructurales deben ceñirse totalmente a los requerimientos de la Norma de Sismo Resistencia Colombiana de 2010 (NSR-10) en cuanto a especificaciones de diseño sísmico.
Los diseños estructurales deben ser concordantes con el estudio de suelos.
El ingeniero calculista debe suministrar las especificaciones de los materiales de construcción y su método constructivo, que garanticen la calidad de los materiales a utilizar.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR:
Realizar el calculo, diseño estructural y el análisis sísmico de la totalidad de los elementos estructurales involucrados en el desarrollo de los diferentes proyectos, antes relacionados.
Los proyectos de Diseño Estructural deberán presentarse con la totalidad de memorias de cálculo, planos constructivos de plantas estructurales de todos lo niveles de las estructuras solicitadas a diseñar, armonizadas con el Proyecto Arquitectónico, planos de refuerzo de todos los elementos estructurales involucrados, de detalles y cortes estructurales que permitan una adecuada comprensión de los Proyectos estructurales, así como las notas y especificaciones que deberán ser tenidas en cuenta al momento de ejecutar las respectivas construcciones. Igualmente se presentarán los planos de diseño de los elementos en acero estructural y la respectiva aprobación previa, de los planos de taller para la ejecución de las estructuras metálicas.
Las cantidades de obra de todos los elementos estructurales, con su completa especificación técnica, volúmenes de concreto, volúmenes de asfalto, despiece de los refuerzos de las estructuras en concreto, despiece de las estructuras metálicas.
Igualmente deberá quedar contenido en los proyectos estructurales, los diseños y planos de cimentación de todas y cada una de las estructuras u obras civiles involucradas, siguiendo de manera estricta, lo especificado en el Estudio geotécnico y realizando una labor coordinada con los proyectos y estudios que deban ser tenidos en cuenta para el desarrollo. Los planos de cimentación deben estar firmados y avalados por el ingeniero geotecnista.
Las memorias de calculo, los cuadros de cantidades y las especificaciones técnicas deben estar firmadas por el ingeniero calculista.
Dentro de las especificaciones del concreto, se deberá incluir todas las propiedades inherentes a la mezcla, no solo su resistencia, que garantice la durabilidad del material a través del tiempo, incluyendo todos los parámetros, propiedades y características que así lo garanticen.
En los planos se deben indicar todas las resistencias de los materiales, (acero, concretos, asfaltos,

estructuras metálicas etc.)

ENTREGABLES (PLANOS Y DOCUMENTOS):
Memoria de Cálculo para el diseño estructural de cada uno de los elementos estructurales de la construcción, entre otras con la siguiente información: análisis sísmico, análisis estructural, interpretación de los resultados y determinación de la cuantía de refuerzo, vigas de cimentación, etc., debidamente firmada por el diseñador.
Planos de todos y cada uno de los elementos estructurales de la construcción de cada una de las intervenciones en los diferentes lugares mencionados, indicando en cada caso los parámetros sísmicos del suelo, capacidad portante, especificaciones de materiales, despiece de los refuerzos de todos los elementos estructurales, incluyendo longitud de traslapos y ganchos, recubrimientos del acero de refuerzo, las juntas estructurales y constructivas que sean necesarias, la carga viva, grupo de uso y coeficiente de importancia, los cortes y plantas estructurales que sean necesarios para efectos de aclarar mejor el diseño.
El plano de cimentación debe estar firmado con Matrícula Profesional y avalado por el Ingeniero Geotecnista del Estudio de Suelos.
Cuadro de Despiece de hierros de cada uno de los elementos estructurales, acompañado de las cantidades de acero de refuerzo.
Los elementos estructurales: vigas, columnas, estructura de cimentación y demás elementos serán diseñados en concreto reforzado con una resistencia mínima de 3000 PSI.
Calcular los volúmenes de excavación y rellenos que se requieran, anexando las respectivas memorias, de los proyectos que la requieran.
El cuadro de cantidades estructurales de obra, Memoria de cantidades estructurales y especificaciones técnicas de la obra estructural, debidamente firmados por el Ingeniero Calculista con número de tarjeta profesional, por cada una de las intervenciones.
El informe final incluye: memorias de cálculo, análisis dinámico, diseño de cimentación, planos de despiece de todos los elementos estructurales, planos de cimentación, plano de localización de la cimentación con respecto al predio, planos de columnas, vigas, viguetas, cubierta, cuadro de hierros de todos los elementos estructurales, cantidades de obra, memorias de cantidades de obra y especificaciones técnicas.
Relación de planos con numero contenido y fecha de edición.
La totalidad de planos estructurales de las construcciones deberán presentarse en original y copia impresas debidamente firmadas por el Ingeniero Estructural del proyecto y del Contratista, y una copia en formato digital en los formatos originales de los programas de calculo y diseño estructural, en formato AutoCAD (dwg, versión 2018 o menor) y en PDF con la expresión correcta para una clara visualización (grabados en memoria USB no comprimidas) que contengan: todos los datos crudos, las memorias de cálculo y los planos de diseño, los detalles, los despieces, las cantidades de obra (volúmenes de concreto, despiece de hierros, estructuras metálicas, etc) e informe final.
La escala de las plantas deberá ser a 1:50 y las de detalles a escalas 1:25, 1:20 o 1:10 a consideración del diseñador.
Carta de responsabilidad del Ingeniero Calculista de los diseños de todos los elementos estructurales.

CALCULO Y DISEÑO SANITARIO DE AGUAS LLUVIAS:

UBICACIONES:

Barrio Orlidia Cristales, Corregimiento Rozo (la Virginia) y Corregimiento Tienda Nueva.

GENERALIDADES:
Se debe hacer la investigación para determinar el régimen pluviométrico que se debe tener en cuenta el diseño del sistema de desagüe de aguas lluvias de los tres lugares en cuestión.

ACTIVIDADES A DESARROLLAR:
El diseño de las redes se hará teniendo en cuenta las rutas más cortas y la menor profundidad de excavación.
Para facilitar el mantenimiento y operación de los sistemas de desagües de aguas lluvias, se preverán cajas de inspección, antes de la domiciliar.
Se elaborarán las memorias de cálculo de todos los componentes del sistema donde se muestren caudales, diámetros, pendientes, cotas y velocidades, por cada sistema diseñado, en cada uno de los lugares.
Se calcularán las cantidades de obra detalladas para elaboración del presupuesto, de cada sistema, de cada lugar.
Se elaborarán las especificaciones técnicas de los sistemas diseñados.

RECOMENDACIONES TÉCNICAS:
El diseño pluvial para las redes matrices del sistema de alcantarillado de aguas lluvias, deberán realizarse de conformidad con la Norma Técnica Colombiana NTC-1500, y demás normas y reglamentos que lo aclaren, amplíen o modifiquen, y contener entre otras como mínimo la siguiente información:
Diseño y dimensionamiento de cámaras de caída, canales de desagüe de aguas lluvias y cajas de inspección.
Diseño del drenaje superficial para el dimensionamiento del alcantarillado de aguas lluvias.
Diseño de las redes de alcantarillado de aguas lluvias del proyecto.
Elaboración de cantidades de obra, especificaciones técnicas de materiales, de construcción, de la infraestructura de alcantarillado pluvial.
Informe final del diseño pluvial para las redes matrices del sistema de alcantarillado de aguas lluvias para cada proyecto solicitado, que deberá contener como mínimo: (topografía complementaria, perfiles topográficos longitudinales para las redes de alcantarillado pluvial, plano general de localización del diseño pluvial, estructuras especiales, detalles constructivos, información de campo, tablas de diseño y cálculo de la red)

ENTREGABLES (PLANOS Y DOCUMENTOS):
Relación de planos con numero contenido y fecha de edición.
Los planos del proyecto final del sistema de desagüe de aguas lluvias debidamente firmados de cada uno de los lugares requeridos. Se presentarán en las siguientes escalas:
Planos generales de localización 1:500
Planos de plantas individuales 1:50 o 1:75 si el tamaño lo requiere.
Planos de elevaciones 1:50
Planos de detalle 1:25 o 1:20
Memoria de cálculos de los diseños debidamente firmada por el diseñador, por cada uno de los lugares requeridos.
Listado de todas las actividades y cantidades de obra de los diseños completos de cada uno de los

diseños realizados.
La totalidad de planos de los diseños de los sistemas de desagüe de aguas lluvias deberán presentarse en original y copia impresas, debidamente firmadas por el Ingeniero Sanitario, y una copia en formato digital en formato AutoCAD (dwg, versión 2018 o menor) y en PDF con la expresión correcta para una clara visualización (grabados en memoria USB no comprimidas) que contengan: las memorias de cálculo, los planos de diseño, los detalles constructivos y las cantidades de obra.
La escala de las plantas deberá ser a 1:50 y las de detalles a escalas 1:25, 1:20 o 1:10 a consideración del diseñador.
Carta de responsabilidad del Ingeniero Sanitario de los diseños del sistema de desagüe de aguas lluvias.

Todos los Estudios y diseños que se realicen en un solo lugar para la misma intervención deben ser coordinados entre si, para lo cual el equipo de trabajo debe sostener reuniones periódicas para validar avances y que los diferentes diseñadores, el arquitectónico, el sanitario, el estructural y el suelista tengan pleno conocimiento de cada uno de los proyectos.

Se enfatiza que todos los diseños de esta contratación, deben realizarse teniendo en cuenta y de acuerdo a las diferentes normativas que aplican para los diferentes diseños del proyecto en general, como la Norma de Sismo Resistencia Colombiana de 2010 (NSR-10), la Norma Técnica Colombiana NTC-6047 y la Norma Técnica Colombiana NTC-1500, entre otras.

4 PLAZO PARA LA EJECUCIÓN DEL CONTRATO

El plazo para la ejecución del contrato se contará a partir del cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y ejecución, fecha en la cual se podrá realizar el inicio del contrato a través de la plataforma de contratación pública Secop ii. El tiempo estipulado para la ejecución de estos estudios y diseños es de cuarenta y cinco (45) días. En todo caso el contrato no podrá sobrepasar el 31 de diciembre de 2023.

5 VALOR DE LA CONTRATACIÓN

El valor estimado para la contratación es la suma de VEINTINUEVE MILLONES, SEISCIENTOS CINCUENTA Y CUATRO MIL OCHOCIENTOS PESOS ($29.654.800) M/CTE.

El valor incluye los impuestos, contribuciones y otros tributos y cargos que se generen con ocasión a la celebración, ejecución y liquidación del contrato.

NOTA 1: El valor del presupuesto oficial corresponde al valor total de los estudios y diseños, POR LO TANTO, NO SE PODRA SOBREPASAR DEL PRESUPUESTO OFICIAL TOTAL, en caso contrario la propuesta será RECHAZADA.

NOTA 2: El valor del presupuesto estimado para la intervención incluye:

- Todos los trabajos de estudios y diseños técnicos, en los alcances solicitados.
- Todos los suministros de insumos, mano de obra calificada y no calificada, equipos y herramientas necesarios para la correcta ejecución de los estudios y diseños técnicos.
- Impuestos, contribuciones y otros tributos y cargos que se generen con ocasión a la celebración, ejecución y liquidación del contrato.
- Los demás costos indirectos que estén implícitos en la realización de estos estudios y diseños.

5.1 JUSTIFICACIÓN VALOR DEL CONTRATO

El Municipio de Palmira - Instituto Municipal del Deporte y la Recreación asignará la disponibilidad presupuestal correspondiente, para dar cumplimiento al desarrollo de los estudios y diseños técnicos objetos de esta contratación. Los recursos de esta contratación serán con cargo al presupuesto de ingresos y egresos aprobados para la vigencia 2023 y se encuentra incluido dentro del Plan Anual de Adquisiciones para la presente vigencia.

El presupuesto para adelantar la presente contratación se estructuró tomando como referencia valores históricos de contratación de entidades públicas, de donde se tomaron valores mensuales comerciales de los profesionales y personal técnico a usar en el proyecto, de acuerdo al porcentaje de dedicación estipulado por el calculo de la necesidad de disponibilidad con respecto al alcance del proyecto y posteriormente aplicar el Factor Multiplicador, calculado para absorber las prestaciones sociales, la utilidad del contratista, y porcentaje por su administración.

De acuerdo con lo anterior, las actividades de los Estudios y diseños técnicos se adelantarán mediante un equipo de trabajo que se relacionará en el acta de costos y que el personal profesional y técnico ahí descrito hace parte del personal mínimo requerido por la entidad dentro de este proceso de selección.

Es importante resaltar que no se contempla formula de reajuste para la presente contratación.

6 CONDICIONES PARTICULARES DEL PROYECTO

6.1 ACTA DE COSTOS

Se anexa el formato de acta de costos para el desarrollo de los estudios y diseños técnicos, con el personal profesional y técnico que los debe realizar, con uso del Factor Multiplicador, así como el detalle de los costos de alquiler de equipos y oficina que soportan el desarrollo del objeto contractual.

El Instituto Municipal del Deporte y la Recreación de Palmira se reserva el derecho de suspender cantidades de actividades contratadas según lo requiera el desarrollo del proyecto general, dando aviso al Contratista con cinco (5) días calendario de anticipación, sin que por este hecho el Contratista pueda pedir indemnización alguna a la entidad; así mismo, podrá incrementar las cantidades de acuerdo a las necesidades de las entidades y para su cancelación serán tenidos en cuenta los valores unitarios fijos contenidos en la propuesta presentada por el contratista para este proceso de contratación.

7 INFORMACIÓN SOBRE EL PERSONAL PROFESIONAL Y TÉCNICO

El personal que el contratista vincule al desarrollo de los Estudios y Diseños Técnicos objetos de este proceso, deberá tener sus documentos personales en regla tales como cédula de ciudadanía, libreta militar y en general todos los requisitos que exige la Ley 100 de 1993. Queda terminantemente prohibido al contratista la vinculación de menores de edad.

Los estudios y diseños técnicos deberán ser dirigidos personalmente por el Director General de Estudios - Especialista en Estructuras quien deberá estar acompañado del personal idóneo y calificado que se detalla a continuación:

El valor de la oferta deberá incluir los costos inherentes a la obligación de mantener durante la ejecución de los estudios y diseños técnicos y hasta la entrega total de los mismos a satisfacción del Instituto Municipal del Deporte y la Recreación de Palmira, todo el personal de directivos, profesionales, técnicos, administrativos que se requieran.

Los profesionales y personal técnico señalados en este ítem hacen parte del equipo mínimo de trabajo que deberá garantizar el proponente.

Para el presente proceso, se define como factor habilitante el cumplimiento y entrega de la carta de compromiso y todos los documentos de soporte de los candidatos a los siguientes cargos:

1) DIRECTOR GENERAL DE ESTUDIOS - ESPECIALISTA EN ESTRUCTURAS
2) ESPECIALISTA EN HIDRÁULICA E HIDROLOGÍA

Para el resto de cargos, como son: **Auxiliar en Ingeniería y Topógrafo**, las hojas de vida y soportes del personal propuesto deberán ser presentadas por el contratista en la ejecución de los Estudios y Diseños para aprobación del supervisor del contrato; los candidatos deberán cumplir con los requisitos del cuadro del Personal mínimo a presentar al supervisor en la etapa de ejecución.

El proponente tendrá en cuenta, sin limitarse a ello, que la dirección y el personal profesional mínimo requerido para la ejecución del contrato, es el siguiente:

PERSONAL MÍNIMO				
Ítem	**Perfil y experiencia**	**Dedicación al proyecto**	**Cant.**	**Experiencia especifica**

Director General de Estudios - Especialista en Estructuras	Acreditar título profesional como Ingeniero Civil, con experiencia general de 5 años desde la expedición del acta de grado de Ingeniería Civil y Especialista en Estructuras.	100%	1	Experiencia Específica: deberá contar con máximo dos (2) contratos finalizados y recibidos a satisfacción, que sumen el valor del cien por ciento (100%) del Presupuesto oficial de esta contratación, en el cargo de Director de Estudios o similar o como Contratista de Diseño Estructural en proyectos de cubiertas en estructura metálica.
Especialista en Hidráulica e Hidrología	Acreditar título profesional como Ingeniero Sanitario, con experiencia general de 5 años desde la expedición del acta de grado.	40%	1	Experiencia Específica: deberá contar con máximo dos (2) contratos finalizados y recibidos a satisfacción, que sumen el valor del cincuenta por ciento del Presupuesto oficial de esta contratación, en el cargo de Diseñador Hidrosanitario y/o Sanitario o como Contratista de Diseño Hidrosanitario en proyectos que desarrollen sistemas de drenaje y manejo de aguas lluvias.
Auxiliar en Ingeniería	Acreditar título profesional como Ingeniero Civil.	100%	1	Experiencia Específica: deberá contar con mínimo un (1) contrato finalizado, en el cargo de Auxiliar de Ingeniería o similar o como Contratista de Diseño Estructural en proyectos de cubiertas en estructura metálica.
Topógrafo	Acreditar título profesional como Ingeniero en Topografía o Técnico en Topografía, con experiencia general de 3 años desde la expedición del acta de grado.	50%	1	Experiencia Específica: deberá contar con mínimo un (1) contrato finalizado y recibidos a satisfacción, en el cargo de Ingeniero en Topografía o Tecnólogo en topografía o Técnico en topografía o similar o como Contratista de

				Levantamientos Topográficos.

7.1 PERSONAL MINIMO HABILITANTE DE LA OFERTA

El personal mínimo que se requiere como habilitante para la oferta se detalla en el siguiente cuadro:

Ítem	Perfil y experiencia	Dedicación al proyecto	Cant.	Experiencia especifica
Director General de Estudios - Especialista en Estructuras	Acreditar título profesional como Ingeniero Civil, con experiencia general de 5 años desde la expedición del acta de grado de Ingeniería Civil y Especialista en Estructuras.	100%	1	Experiencia Específica: deberá contar con máximo dos (2) contratos finalizados y recibidos a satisfacción, que sumen el valor del cien por ciento (100%) del Presupuesto oficial de esta contratación, en el cargo de Director de Estudios o similar o como Contratista de Diseño Estructural en proyectos de cubiertas en estructura metálica.
Especialista en Hidráulica e Hidrología	Acreditar título profesional como Ingeniero Sanitario, con experiencia general de 5 años desde la expedición del acta de grado.	40%	1	Experiencia Específica: deberá contar con máximo dos (2) contratos finalizados y recibidos a satisfacción, que sumen el valor del cincuenta por ciento del Presupuesto oficial de esta contratación, en el cargo de Diseñador Hidrosanitario y/o Sanitario o como Contratista de Diseño Hidrosanitario en proyectos que desarrollen sistemas de drenaje y manejo de aguas lluvias.

Estas hojas de vida serán parte de la habilitación de la capacidad técnica de las ofertas.

El personal requerido con dedicación exigida del 100% no debe estar comprometido en contratos que se encuentren en ejecución.

- NOTA 1: Junto con su hoja de vida, certificaciones y demás documentos exigidos, todo el personal solicitado en este ítem, deberán presentar su carta de compromiso en el formato correspondiente, debidamente firmada, en la cual manifiesten su voluntad de participar en la ejecución del contrato o proyecto con una disponibilidad de acuerdo con los requisitos exigidos.

7.2. SOPORTES PARA TODO EL RECURSO HUMANO SOLICITADO:

Hoja de vida
Fotocopia de la cédula de ciudadanía
Copia legible del diploma o acta de grado de estudios profesionales y tecnológicos cuando aplique.
Copia legible de la matricula o tarjeta profesional cuando aplique.
Copia de la constancia o certificación de terminación de materias cuando aplique.
Certificado de vigencia del COPNIA, o entidad competente de acuerdo a la carrera profesional o tecnológica, cuando aplique.
Carta de compromiso del personal propuesto.

Tratándose de títulos obtenidos en el exterior estos deberán estar debidamente homologados ante el Ministerio de Educación Nacional de acuerdo con la reglamentación vigente. El contratista debe anexar copia de la respectiva resolución de convalidación de estudios expedida por el Ministerio de Educación Nacional.

En caso de presentarse auto-certificaciones, se deberá acompañar la certificación con los siguientes documentos:

- Si el contratista es el mismo que certifica al profesional debe adjuntar el contrato, la certificación, acta de recibo final o acta de liquidación del contrato que generó la acreditación de la experiencia del profesional.

- Si el profesional propuesto es él mismo que se certifica, debe adjuntar el contrato y el acta de recibo final o acta de liquidación del contrato que generó la acreditación de la experiencia.

- Si el profesional propuesto coincide con uno de los representantes legales o socios de la persona jurídica contratista, o la persona natural que contratista, o el representante legal de consorcios o uniones temporales, debe adjuntar el contrato y el acta de recibo final o acta de liquidación del contrato que generó la acreditación de la experiencia.

- En estos tres casos, la sola auto-certificación de experiencia no será tenida en cuenta para acreditar la experiencia específica solicitada para los profesionales.

7.3. PARA LA ACREDITACIÓN DE LA EXPERIENCIA

Cada uno de los integrantes del personal requerido deberá presentar certificaciones de experiencia que acrediten los requisitos inicialmente señalados y deben contener como mínimo:

1. Nombre del contratante
2. Objeto del contrato
3. Cargo desempeñado
4. Fechas de inicio y terminación del contrato
5. Firma del personal competente

Si la certificación no tiene todos los elementos deberá anexar copia de las actas de terminación y/o liquidación u otros documentos idóneos que permitan corroborar la información de las certificaciones y la experiencia específica requerida. En todo caso, deberá adjuntar obligatoriamente la certificación.

En caso de presentarse auto-certificaciones, se deberá acompañar la certificación con los siguientes documentos:

- Si el contratista es el mismo que certifica al profesional debe adjuntar el contrato, la certificación, acta de recibo final o acta de liquidación del contrato que generó la acreditación de la experiencia del profesional.

- Si el profesional propuesto es él mismo que se certifica, debe adjuntar el contrato y el acta de recibo final o acta de liquidación del contrato que generó la acreditación de la experiencia.

- Si el profesional propuesto coincide con uno de los representantes legales o socios de la persona jurídica contratista, o la persona natural que contratista, o el representante legal de consorcios o uniones temporales, debe adjuntar el contrato y el acta de recibo final o acta de liquidación del contrato que generó la acreditación de la experiencia.

- En estos tres casos, la sola auto-certificación de experiencia no será tenida en cuenta para acreditar la experiencia específica solicitada para los profesionales.

En el caso en que sea el contratista quien certifique al profesional ofrecido, deberá anexar copia del contrato de vinculación del profesional que originó la certificación.

Las certificaciones de experiencia en idioma diferente al castellano deberán acompañarse de la traducción correspondiente.

El personal requerido no debe estar comprometido en contratos que se encuentren en ejecución, ni debe haber sido presentados en otros procesos que se encuentren en curso, siempre y cuando su disponibilidad sea del 100%.

El personal que se requiera para la ejecución de los estudios y diseños técnicos objeto del presente proceso de selección, tanto de índole directiva como administrativa y operativa, laborará bajo la

exclusiva dirección del contratista, a quien le corresponde su selección, vinculación, administración, liquidación y pagos de salarios y prestaciones sociales, así como su control de rendimiento, ejercicio de potestad disciplinaria y desvinculación.

Todo personal que labore en los estudios y diseños técnicos deberá ser vinculado mediante contrato escrito de trabajo, copia del cual deberá entregar a la Supervisión para los efectos del control que le corresponde.

La Entidad se reserva el derecho de exigir, por escrito, al contratista el reemplazo de cualquier persona vinculada al proyecto. Esta exigencia no dará derecho al contratista para elevar ningún reclamo contra la entidad.

El Municipio de Palmira - Instituto Municipal del Deporte y la Recreación de Palmira podrá solicitar al contratista, en cualquier momento, el suministro de información sobre la nómina del personal. El contratista atenderá esta solicitud con el detalle requerido y en el plazo razonable que la entidad haya fijado.

Las certificaciones de experiencia en idioma diferente al castellano deberán acompañarse de la traducción correspondiente.

8 EXAMEN DEL SITIO A INTERVENIR

Es responsabilidad del Proponente, inspeccionar y examinar los sitios y los alrededores donde se requieren los estudios y diseños de este proceso de selección, e informarse, sobre la forma y características del sitio, las cantidades, localización y naturaleza de los estudios descritos con todos los recursos necesarios para su ejecución, transporte, mano de obra, y, de manera especial las vías de acceso a los sitios y las instalaciones que se puedan requerir para las obras en la proyección de los diseños, y, en general, sobre todas las circunstancias que puedan afectar o influir en el cálculo del valor de su propuesta.

Así mismo, es responsabilidad del Proponente familiarizarse con los detalles y condiciones bajo los cuales serán ejecutados los trabajos, así como de los riesgos previsibles en la ejecución de los estudios y diseños técnicos, pues su desconocimiento o falta de información no se considerará como excusa válida para posteriores reclamaciones a la Entidad.

La Entidad podrá acompañar a los oferentes a los sitios de los proyectos donde se requieren los Estudios y Diseños de soporte para la ejecución de las intervenciones, bajo programación previa, de acuerdo a la solicitud de los oferentes interesados.

Con la presentación de la oferta económica de los proponentes interesados se dará por entendió que contempla un análisis económico, donde se tuvieron en cuenta todos los aspectos y condiciones para la ejecución del objeto contractual.

9 NOTAS TÉCNICAS ESPECÍFICAS PARA EL PROYECTO

El contratista deberá garantizar el cumplimiento a cabalidad de las calidades y especificaciones

técnicas de cada una de las actividades a realizar de los Estudios y Diseños Técnicos solicitados por la entidad.

10 CONDICIONES DE INICIO

La suscripción de iniciación del contrato se realizará previo cumplimiento de los requisitos de perfeccionamiento y legalización del contrato y posterior a la aprobación de pólizas y el Acta de inicio firmada por las partes.

Dado en Palmira, a los cinco (5) días de mayo de 2023

Equipo estructurador técnico